



(12) PATENT

NORGE

(19) NO

(11) 306099

(13) B1

(51) Int Cl⁶ B 05 D 1/16

Patentstyret

(21) Søknadsnr	19891656	(86) Int. inng. dag og	
(22) Inng. dag	21.04.1989	søknadsnummer	24.08.1988, PCT/US88/02828
(24) Løpedag	24.08.1988	(85) Videreføringsdag	21.04.1989
(41) Alm. tilgj.	16.06.1989	(30) Prioritet	24.08.1987, US, 88292
(45) Meddelt dato	20.09.1999		

(73) Patenthaver High Voltage Graphics Inc,
1520 Washington Avenue, P.O. Box 5, St. Louis, MO 63166-0005, US
(72) Oppfinner Louis Brown Abrams, St. Louis, MO, US
(74) Fullmektig Gerhard Arzberger, St. Louis, MO, US
Gunnar O. Reistad, Bryns Patentkontor AS, 0106 Oslo

(54) Benevnelse Flerfarge-flokkoverføringsbilde og en fremgangsmåte for påføring av et
flerfarget flokkmønster på et produkt

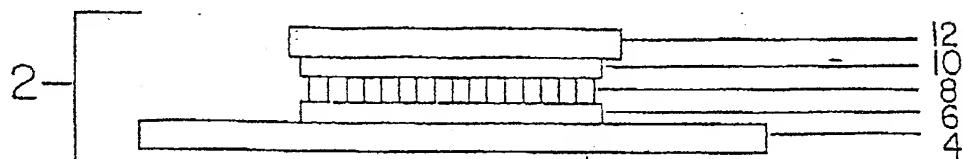
(56) Anførte publikasjoner GB A 2126951, US 2636837, US 3793050

(57) Sammendrag

Fremgangsmåte for tilveiebringelse av et flerfarget flokkoverføringsbilde, hvilken fremgangsmåte innbefatter påtrykking av et frigjøringsbindemiddel i en bestemt mønstring på et basisark, hvoretter det foretas en flokking av ulikt innfarget flokk gjennom et åpent avsnitt i en barriere og over til bindemiddelet, for derved å få frem flere bestemte enfarge-mønstringer anordnet for tilforming av det ønskede mønster, og påføring av et bindemiddel på flokkets frie ender.

Et flerfarge-flokkoverføringsbilde innbefatter et basisark med et overflateareal som er belagt med et frigjøringsbindemiddel. Prefarget flokk i minst to ulike farger er med endene innfestet i basisarket for tilveiebringelse av bestemte fargemønstringer i et mønster. På de andre endene til det prefarged flokk er det lagt et bindemiddel. Fortrinnsvis er det lagt et lag av supplementerende adhesiv over bindemiddelet.

En vevnad innbefatter et substratmateriale, et lag av bindemiddel med bestemt mønster, lagt på substratmaterialet, og prefarget flokk med idet minste to ulike farger, festet til laget av bindemiddel.



12
10064

Oppfinnelsen vedrører et flerfarge-flokkoverføringsbilde, innbefattende et basisverk med et overflateareal som er belagt med et frigjøringsmiddel, hvorpå det er lagt flokk.

5 Oppfinnelsen vedrører også en fremgangsmåte for påføring av flerfarget flokkmønster på et produkt, idet et frigjøringsbindemiddel trykkes på et basisark og flokk legges på basisarket.

10 Det er kjent to grunnleggende metoder når det gjelder påføring av et flerfarge-flokkmønster på en flate. Den første metode kan betegnes som en direkte flokking, mens den andre metode er en hvor det benyttes flokkoverføringsbilder.

15 I førstnevnte tilfelle påføres flokk direkte på den flate som skal utgjøre det ferdige produkt. Vanligvis fremstilles tapet, tepper og dekorative plaggelementer på denne måten.

Et eksempel på direkte flokking finnes i US Patent nr. 3 793
20 050. Denne spesielle direkte metode er unik, derved at den muliggjør bruk av flokk med ulike farger og dimensjoner i samme mønsterflate. Bindemiddelet er klebrig og hver flokkfarge går gjennom en sikt som medfører at den spesielle fargen begrenses til det ønskede området av bindemiddellaget.
25 På denne måten vil det på flaten fremkomme et flerfarget flokkmønster.

Den direkte flerfargeflokking har flere ulemper. Det dreier seg om en nøyaktighetskrevende prosess hvor mange variabler må kontrolleres under anvendelse av spesielt flokkingsutstyr, og omgivelsene må ha en kontrollert relativ fuktighet. I begynnelsen av en slik prosess vil man kunne få mange vrak, fordi variablene må trimmes ved hjelp av prøving og feiling, helt til man har kommet frem til et endelig ønsket resultat.
35 ProsesSEN er relativ tidkrevende, fordi man vanligvis bare kan dekorere en gjenstand av gangen. Dersom gjenstanden som skal dekoreres har en ujevn overflate, slik tilfellet er for

mange tekstiler, så vil flokktettheten, kontrollen, hastigheten og kvaliteten i det ferdige mønster, dvs. skarpheten til linjene mellom fargene, billedklarhet etc., kunne påvirkes på negativ måte.

5

Bruk av direkte flokking er så vidt man vet begrenset til USA.

Eksempler på bruk av flokkoverføringsbilder, dvs. bruk av den andre metoden for utnyttelse av flokkfibrer på en dekorativ måte, er beskrevet i US patent nr. 4 292 100 og 4 396 662, samt i de britiske patentsøknader 2 065 031 og 2 126 951. Overføringsbilder tilveiebringes ved at flokk legges på et frigjøringsark som har et temporært frigjøringsbindemiddelbelegg. Flokken blir så farget med forskjellige farger og dekket av et bindelag og et varmsmeltebindemiddel i samsvar med det ønskede dekorative mønster. Overføringsbildene legges på gjenstandene under anvendelse av varme og trykk. Frigjøringsarket trekkes så av, hvorved det ferdige dekorative mønster blir igjen på gjenstanden.

Vanlige flerfarge-flokkoverføringsbilder er befeftet med flere ulemper. Et grunnleggende problem er at overføringsbildene fremstilles med bruk av meget korte fibrer og derfor blir relativt flate, slik at man ikke oppnår et plysjteksturert flerfarget utseende. Man har hittil ikke kunnet få frem et overføringsbilde med kraftig plysjteksturering under utnyttelse av flokk innenfor en økonomisk ramme som kan forsvares, relativt vanlige filmtrykk.

30

Flokkfibrene må for vanlige flokkoverføringsbilder være korte. Grunnen til dette er en grunnleggende begrensning som de vanlige flokkoverførings-fremstillingsmetoder er underlagt og som skyldes problemet med å kunne penetrere flokkfibrene med trykkfarge, for tilveiebringelse av det ønskede mønster. Typiske flokkfibrer som benyttes i flokkoverføringsbilder har bare en lengde på ca. 0,3 mm. Dersom fibrene er lenger enn

ca. 0,3 mm, så vil det være vanskelig for den påførte trykkfarge å penetrere langs hele fiberlengden. Tilføres trykkfarge i større mengder for å oppnå penetrering, så vil dette gi en utflytende mønstring. Dette til klar forskjell fra forholdene ved direkte flokking, hvor det kan benyttes på forhånd innfarget flokk med lengder på fra ca. 0,5 mm til 3 mm.

Det er derfor en hensikt med foreliggende oppfinnelse å tilveiebringe et plsjteksturert flerfarge-flokkoverføringsbilde som har et tredimensjonalt utseende, under utnyttelse av lengre flokk enn det hittil har vært mulig.

Det er også en hensikt med oppfinnelsen å tilveiebringe en fremgangsmåte for fremstilling av plsjteksturerte flerfarge-flokkoverføringsbilder med mer enn ett overføringsbilde i hver arbeidsoperasjon.

Nok en hensikt med oppfinnelsen er å tilveiebringe en fremgangsmåte for dekorering av gjenstander med et flerfarge-plsjteksturert mønster, med unngåelse av de ulemper og begrensninger som direkte flokking er befeftet med.

Nok en hensikt med oppfinnelsen er å muliggjøre økonomisk bruk av plsjteksturerte flokkmønstringer istedenfor filmtrykk-mønstringer.

Generelt sett er oppfinnelsen rettet mot et flerfarge-flokkoverføringsbilde som innbefatter flokk med en fiberlengde lenger enn ca. 3 mm, opp til ca. 5 mm, og fortrinnsvis lenger enn 5 mm, opptil ca. 1 cm, og lengre enn 1 cm for de mest foretrukne plsjteksturer.

I denne forbindelse vedrører oppfinnelsen også en teknikk som innbefatter et substratmateriale, et lag av bindemiddel med en bestemt mønstring påført substratet, og prefarget flokk med idet minste to ulike farger, bundet til laget.

I samsvar med foreliggende oppfinnelse er det også en hensikt å tilveiebringe en fremgangsmåte for legging av et flerfarge-flokkoverføringsbilde på et substratmateriale, hvilken fremgangsmåte innbefatter en tilveiebringelse av et flerfarge-flokkoverføringsbilde med flokk som har en fiberlengde på mer enn ca. 3 mm og opp til ca. 5 mm, fortrinnsvis lenger enn 5 mm, opptil 1 cm og mer særskilt lenger enn 1 cm, idet overføringsbildet overføres til substratmaterialet under utnyttelse av varme og trykk. Substratmaterialet kan være en vevnad eller en tekstil, som kan ha en teksturert eller irregulær overflate.

Ifølge oppfinnelsen foreslås det et flerfarge-flokkoverføringsbilde, innbefattende et basisark med et overflateareal som er belagt med et frigjøringsmiddel, hvorpå det er lagt flokk, hvilket flerfarge-flokkoverføringsbilde er kjennetegnet ved at prefarget flokk som er lengre enn 0,3 mm, i minst to ulike farger, er anordnet med flokkender innfestet i overflatearealet for derved å danne bestemte fargemønstre, og ved at et bindemiddel er påført de andre endene til det prefarged flokk, idet de bestemte fargemønstre i flerfarge-mønstret er beregnet for overføring på et produkt.

Ifølge oppfinnelsen foreslås det også en fremgangsmåte for påføring av flerfarget flokkmønster på et produkt, idet et frigjørings bindemiddel trykkes på et basisark og flokk legges på basisarket, hvilken fremgangsmåte er kjennetegnet ved at ulikt prefarget flokk med lengde større enn 0,3 mm flokkes i sekvens på bindemidlet gjennom åpne avsnitt i ulike barrierer for derved å tilveiebringe flere enkeltfarvemønstre i det nevnte flokkmønster, at det tilføres et bindemiddel til de frie endene av flokken for derved å tilveiebringe flokkoverføringsark, og ved at flokkmønsteret overføres fra basisarket for dannelse av et flokkmønster på en produktflate.

Ytterligere trekk ved flerfarge-flokkoverføringsbildet, hhv. fremgangsmåten er angitt i de respektive uselvstendige patentkrav.

- 5 Den fargede flokk innbefatter fibrer som er lengre enn 0,3 mm, eksempelvis har en lengde innenfor området 0,5 til 3 mm, fortrinnsvis en lengde på minst ca. 3 mm og opptil ca. 5 mm, idet dog fibrer med en lengde over 5 mm og opptil rundt 1 cm er mer foretrukket. Særlig foretrekkes flokk med fibrer som
10 har lengder over 1 cm, ved fremstilling av flokkoverføringsbilder med en plysjtekstur.

15 Flokkfibrene bør være av ledende materiale, eksempelvis syntetisk materiale, valgt fra gruppen som består av rayon, nylon, polyamid og polyestermaterialer, idet et foretrukket materiale er rayon.

20 Basisarket er et materiale valgt fra gruppen som innbefatter papir, harpiks og metallfolier, fortrinnsvis et dimensjonsstabilt papirakr, som kan være transparent.

25 Frigjøringsbindemiddelet kan påføres som en løsning eller emulsjon, så som en harpiks eller en sampolymer, så som polyvinylacetat, polyvinylalkohol, polyvinylklorid, polyvinylbutyral, akrylharpiks, polyuretan, polyester, polyamid, cellulosederivater, gummiderivater, stivelse, kasein, dekstrin, gummi arabicum, karboksymetylcellulose, rosin eller komposisjoner som inneholder to eller flere av disse ingredienser.

30

Bindemiddelet er en harpiks, fortrinnsvis valgt fra gruppen som innbefatter polyvinylklorid, polyvinylacetat, polyuretan, polyesterpolyamid og akrylharpiks, så som vannbasert akrylharpiks, og kan også innbefatte et varmsmelteadhesiv, så som et varmsmelteadhesiv valgt fra gruppen som innbefatter polyuretaner, polyester og nylon, som fortrinnsvis påføres som et separat bindemiddellag.

Oppfinnelsen skal nå beskrives nærmere under henvisning til tegningene hvor:

5 Fig. 1 viser et snitt gjennom et flerfarge-overføringsbilde ifølge oppfinnelsen, og

10 Fig. 2 viser et snitt gjennom det i fig. 1 viste flerfarge-overføringsbilde under overføringen til en tekstil eller en vevnad.

Som vist i fig. 1 innbefatter overføringsbildet 2 et basisark 4, så som et dimensjonsstabil papir, hvorpå det er lagt et vanlig flokkoverføringsbilde-frigjøringsbindemiddel 6, 15 vanligvis silikonvoks. Basisarket kan imidlertid være av et hvilket som helst materiale som egner seg for bruk sammen med bindemiddelet, som velges for å muliggjøre en temporær binding av flokkfibrene. Selv om papir, så som behandlet papir, foretrekkes, så kan man også benyttes harpiksark og 20 metallfolier. Avhengig av den ønskede virkning og av det benyttede arkmaterialet, kan basisarket være transparent, translucent eller opakt.

25 Frigjøringsbindemiddelet 6 kan påføres med omvendt mønstring, dvs. som et mønster som svarer til det totalbilde som skal flokkes. Fordelaktig kan imidlertid frigjøringsbindemiddelet påføres uten hensyn til det ønskede totalmønster, særlig når prefarget flokk sekvenspåføres bindemiddelet, slik det vil bli forklart nærmere nedenfor. Frigjøringsbindemiddelet kan 30 påføres som en løsning eller emulsjon, så som en harpiks eller en sampolymer, så som polyvinylacetat, polyvinyl-alkohol, polyvinylklorid, polyvinylbutyral, akrylharpiks, polyuretan, polyester, polyamid, cellulosederivater, gummiderivater, stivelse, kasein, dekstrin, gummi arabicum, 35 karboksymetylcellulose, rosin eller komposisjoner som inneholder to eller flere av disse ingredienser.

Flokket 8 består fortrinnsvis av fibrer, heretter betegnet som flokkfibrer. Flokket kan være rayon, og andre typer ledende materialer, så som nylon, polyamid, polyester og lignende syntetiske fibrer, og legges på det aktiverete bindemiddel 6 ved hjelp av vanlige elektrostatiske prosesser, sprøyting, eller under utnyttelse av tyngdekraften, eksempelvis ved dryssing eller vibrering av flokket på overflaten på basisarket som er forsynt med frigjøringsbindemiddelet.

Flokket 8 er belagt med et bindemiddel 10, eksempelvis en vannbasert akryl, som binder flokken sammen til en enhet. Fortrinnsvis påføres bindemiddelet i form av en løsning eller en emulsjon. Bindemiddelet inneholder fordelaktig en harpiks, så som polyvinylklorid, polyvinylacetat, polyuretan, polyester, polyamid og akrylharpiks, og fortrinnsvis det nevnte vannbaserte akryl. Bindemiddelet 10 kan inneholde tilleggs- eller supplerende bindemidler, så som et varm-smelteadhesiv, vanligvis en granulær polyester eller nylon, for binding av overføringsbildet til et substrat. Alternativt kan varmsmelteadhesivet 12 være i form av et separat lag. Bruk av separate varmsmelteleag foretrekkes. I tillegg kan andre varmefølsomme bindemidler så som polyvinylklorid, termoplastisk akrylharpiks, polyetylen, polyamid, polyuretan, parafin og gummiderivater benyttes for dette formål, med polyuretan som foretrukket bindemiddel.

For å oppnå en flerfargevirkning blir flokket 8 påført gjennom en barriere, fortrinnsvis i form av et relativt tett gitter. Flerfargevirkningen oppnås ved å benytte ulikt prefarget flokk. Med prefarget flokk skal her menes at flokket er farget før det flokkes, stikkles eller på annen måte påføres på frigjøringsbindemiddelet. Avhengig av totalmønsteret og antall farger som benyttes for flokket, tilveiebringes et egnet antall barrierer eller sikter med åpne avsnitt som gjør det mulig å føre flokk igjennom i en bestemt mønstring eller fargemønster. Alternativt kan det benyttes en enkelt sikt som maskeres i sekvens. I alle

tilfeller er de åpne avsnittene i hver maske, sikt eller gitter beregnet til å slippe gjennom flokkfibrer i en mørnstring som svarer til de områder i det endelige mønsteret som tilsvarer en av fargene, dvs. fargemønsteret, som ønskes i det endelige eller totale mønster. I samsvar med oppfinnelsen påføres hver flokk farge i sekvens under utnyttelse av en egen sikt, slik at den spesielle prefargede flokk går gjennom de åpne avsnitt i sikten og over på et tilsvarende avsnitt på frigjøringsbindemiddelet 6, for dannelse av et fargemønster.

Fordi det prefargede flokk som danner fargemønsteret ikke behøver fargetrykkes etter flokkingen, for tilveiebringelse av ulike farger, slik tilfellet er ved vanlige flerfarge-overføringsbilder, kan flokk lengden være så lang som ønskelig i praksis for overføringsbildet, i avhengighet av den ønskede estetiske virkning. Flokkfibrene kan være vesentlig lengre enn 0,3 mm, og også lengre enn 0,5 til 3 mm. En hovedbegrensning ligger i det plsjaktige i teksturen til overføringsbildet, og i den ønskede estetiske virkning som man vil oppnå. Flokkoverføringsbilder med en fiberlengde i området 3 til 5 mm og mer, kan benyttes og vil gi et overføringsbilde med kraftig plsjvirkning og et levende tredimensjonalt inntrykk, i sterkere grad enn flokkoverføringsbilder med kortere fibrer, dvs. 0,3 mm eller 0,5 til 3 mm. I samsvar med oppfinnelsen foretrekkes det derfor å bruke fiberlengder i området 5 mm til 1 cm, og særlig foretrekkes det fiberlengder over 1 cm.

Fig. 2 viser hvordan overføringsbildet plasseres på en tekstil 14, eksempelvis et klesplagg, eller en annen overflate. I samsvar med oppfinnelsen kan substratet, en vevnad eller en tekstil, ha en relativ glatt og regulær overflate. Det kan eksempelvis dreie seg om et tøystykke. Overflaten kan imidlertid også være teksturert eller irregulær, eksempelvis som i et fiskennett lignende materiale. Oppfinnelsen kan utnyttes i forbindelse med alle typer av klesplagg eller

lignende hvor man ønsker å fastgjøre eller påtrykke et ord, et mønster, en logo, et emblem eller andre tegn eller symboler, særlig klesplagg av typen sjorter, gensere, jakker, bukser, shorts og luer, spesielt slike som benyttes i mer sportssammenheng, eksempelvis typiske fotballgensere og baseball-luer, osv. Selv om flokkoverføringsbilder vanligvis legges på i hovedsaken flate plaggoverflater, egner de nye flokkoverføringsbilder seg særlig godt for påføring av flokkmønster på en krummet eller bølget overflate, uten at dette har noen negativ innvirkning på mønsterets livaktighet eller andre egenskaper. Det nye flokkoverføringsbildet er derfor fordelaktig i den forbindelse at det kan påføres på nær sagt en hvilken som helst overflate, uavhengig av dennes tekstur eller utforming. Selv om eksempelvis mange tekstiler eller vevnader, hvor man ønsker å overføre et flokkmønster, kan ha en tett vevnads- eller strikket struktur, så kan flokkoverføringsbildene ifølge oppfinnelsen også overføres til vevnader med mer åpen struktur, så som en mer fiskenetts-lignende eller gitterlignende struktur. I denne forbindelse plasseres en varmsmelteflate 12 mot tekstilen 14. Varme og trykk bringes til virkning på frigjøringsarket 4 for derved å binde overføringsbildet til plagget. Frigjøringsarket 4 med bindemiddelet 6 blir så trukket vekk fra flokken 8. På plagget blir det igjen et permanent fastgjort bilde.

Foreliggende oppfinnelse utnytter de generelle materialer og flokkingsteknikker som er beskrevet i US patent nr. 3 793 050, 4 292 100 og 4 396 662, samt de britiske patentsøknader 2 605 031 og 2 126 951.

Selv om oppfinnelsen utnytter konvensjonelle materialer og teknikker, som finnes omtalt i ulike tidligere publikasjoner, så vil den spesielle metode som er utviklet i forbindelse med oppfinnelsen muliggjøre bruk av meget lengre flokk enn det hittil har vært praktisk mulig, slik at man således som følge av den spesielle kombinasjon av elementer og kombinasjons-

måter som benyttes ifølge oppfinnelsen, som resultat gir et unikt og overlegent flokkoverføringsbilde.

Eksempel

5 Nedenfor skal det gis et eksempel på en fremgangsmåte for tilveiebringelse av et flokkoverføringsbilde ifølge oppfinnelsen:

- 10 a) et akryllag 6 legges med omvendt mønstring på et dimensjonsstabil basisark 4, eksempelvis et tykt kvalitetspapir,
- 15 b) en første farge av nylonflokkfibrer 8 med en lengde på ca. 5 mm bringes til å gå gjennom en monofilament-polyester-sikt for en periode av 10 til 15 sekunder i et elektrostatisk felt. Sikten har åpne avsnitt i de områder som svarer til det første fargede avsnitt i det omvendte mønster. Når voks benyttes som jordforbindelse for de ladede partikler, vil flokket 8 innleire seg i vokslaget 6,
- 20 c) Denne prosedyre følger man så for hver av de andre fargene av nylonflokkfibrer 8, som således flokkes elektrostatisk for tilveiebringelse av det ønskede mønster, hvoretter produktet tørkes,
- 25 d) spissen til de frilagte flokker 8 trykkes, idet man benyttes vanlig filmtrykkutstyr med et vannbasert (40 % til 60 % vann) akryl-bindemiddel 10. Bindemiddelet 10 vil binde flokket 8 og gi opasitet og brillians som følge av lysrefleksjonen,
- 30 e) bindemiddelet 10 pudres med et polyuretan-varmsmelte-adhesiv 12 og overføringsbildet blir så lufttørket,
- 35 f) etter børstingen og undertrykksbehandling for fjerning av overskytende adhesiv 12, plasseres overføringsbildet i en

infrarød tørke for derved å kryssbinde bindemiddelet 10 og adhesivet 12, for dannelse av et flerfarge-flokkoverføringsbilde ifølge oppfinnelsen.

- 5 For overføring av bildet til en tekstil 14, legges bindemiddelflatten 12 mot tekstilen. En varm flate oppvarmet til en temperatur på rundt 150 til 180°C, presses så mot papiret i ca. 20 til 30 sekunder. Overføringsbildet blir så avkjølt, fortrinnsvis i så sterk grad at det kan håndteres manuelt.
10 Papiret 4 og voksen 6 blir så fjernet ved at papiret 4 rives løs fra flokket 8. Nå vil det ønskede flokkmønster være overført og permanent festet til tekstilen.

15

20

25

30

35

P a t e n t k r a v

1.

5 Flerfarge-flokkoverføringsbilde, innbefattende et basisark med et overflateareal som er belagt med et frigjøringsmiddel, hvorpå det er lagt flokk, karakterisert ved at prefarget flokk som er lengre enn 0,3 mm, i minst to ulike farger, er anordnet med flokkender innfestet i overflatearealet for derved å danne bestemte fargemønstre, og ved at et bindemiddel er påført de andre endene til det prefarged flokk, idet de bestemte fargemønstre i flerfarge-mønstret er beregnet for overføring på et produkt.

2.

15 Flerfarge-flokkoverføringsbilde ifølge krav 1, karakterisert ved at flokken har en lengde på minst 1 mm.

3.

20 Flerfarge-flokkoverføringsbilde ifølge krav 1, karakterisert ved at det fikseres til en tekstil.

4.

25 Fremgangsmåte for påføring av flerfarget flokkmønster på et produkt, idet et frigjøringsbindemiddel trykkes på et basisark og flokk legges på basisarket, karakterisert ved

30 at ulikt prefarget flokk med lengde større enn 0,3 mm flokkes i sekvens på bindemidlet gjennom åpne avsnitt i ulike barrierer for derved å tilveiebringe flere enkeltfarvemønstre i det nevnte flokkmønster,

35 at det tilføres et bindemiddel til de frie endene av flokken for derved å tilveiebringe flokkoverføringsark,

og ved

at flokkmønsteret overføres fra basisarket for dannelsen av et flokkmønster på en produktflate.

5.

Frengangsmåte ifølge krav 4, karakterisert ved at det som basisark benyttes papirark.

6.

Frengangsmåte ifølge krav 4, karakterisert ved at det som basisark benyttes et transparent ark.

7.

Frengangsmåte ifølge krav 4-6, karakterisert ved at det som barriere benyttes et gitter.

15

8.

Frengangsmåte ifølge krav 4-7, karakterisert ved at det som bindemiddel benyttes et bindemiddel for binding av fibrene og et varmsmelte-bindemiddel.

20

9.

Frengangsmåte ifølge krav 8, karakterisert ved at varmsmelte-bindemidlet påføres som et separat bindemiddellag.

25

10.

Frengangsmåte ifølge krav 4-9, karakterisert ved at det som barrierer bare benyttes gittere.

30

11.

Frengangsmåte ifølge krav 4-10, karakterisert ved at det benyttes en flokk med en lengde på minst 1 mm.

12.

Frengangsmåte ifølge krav 4-11, karakterisert ved at det som produkt benyttes en tekstil.

13.

Fremgangsmåte ifølge krav 4-11, karakterisert ved at flokkmønsteret utsettes for varme og trykk, og at det som produkt benyttes en tekstil.

14.

Fremgangsmåte ifølge krav 13, karakterisert ved at basisarket fjernes etter appliseringen til en tekstil ved hjelp av varme og trykk.

15

20

25

30

35

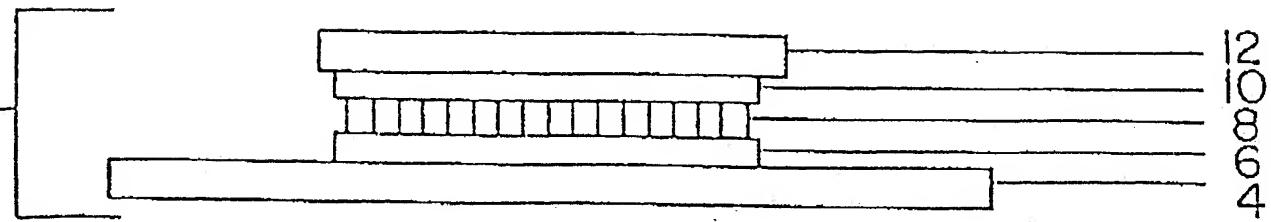


FIG. 1

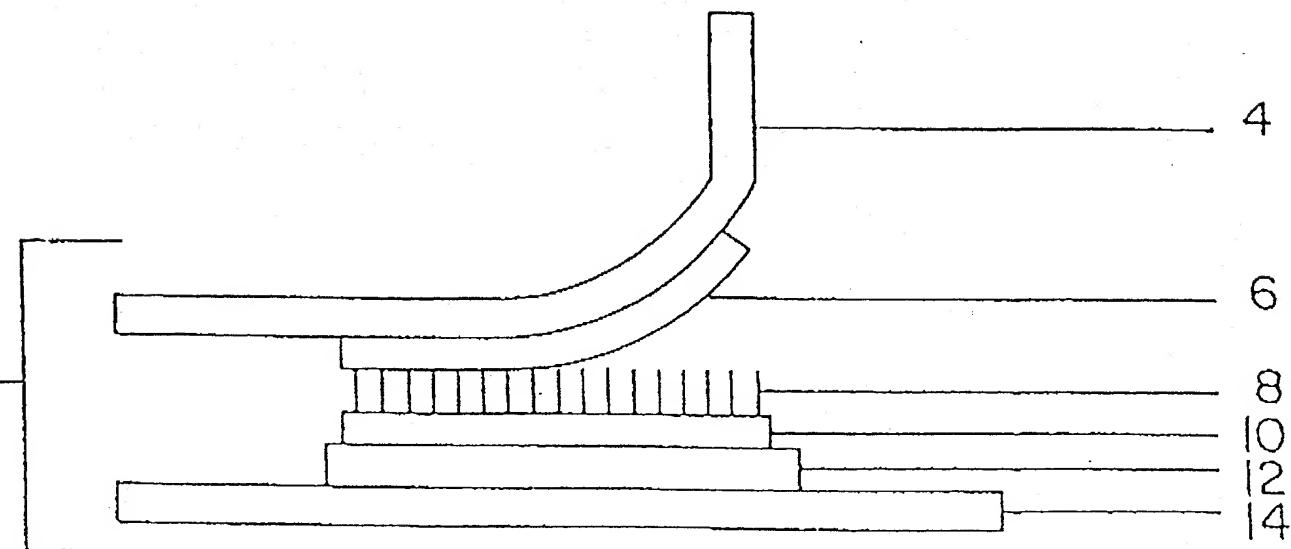


FIG. 2